

Ресурсы электронной библиотеки доступны с любого компьютера, подключенного к локальной сети института, а это 14 компьютерных классов, два читальных зала библиотеки, отделы и службы АГНИ, студенческое общежитие, что дает дополнительные возможности для самостоятельной работы студентов в свободное от учебных занятий время. Ежемесячно только в локальной сети института услугами электронной библиотеки пользуются более 2000 студентов, аспирантов, слушателей, получающих в АГНИ второе высшее образование. Кроме того, немаловажно, что электронная библиотека института является некоммерческим проектом и её услугами студенты нашего вуза пользуются совершенно бесплатно.

В настоящее время активно ведутся работы по информационному наполнению электронной библиотеки новой учебной литературой, усовершенствуются алгоритмы обработки запросов поисковой системы, производится улучшение интерфейса web-сервера, разрабатываются дополнительные функциональные возможности.

Создание и широкое использование электронной библиотеки позволило решить проблему нехватки современной учебно-методической литературы, а также поднять учебный процесс в вузе на качественно новый информационный уровень.

Пелевин В.Н., Матвеева Т.А., Щелкунов М.Л.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЗЫ ЗНАНИЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ДЛЯ ВЫПУСКАЮЩИХ КАФЕДР

sunright@rambler.ru

УГТУ-УПИ

г. Екатеринбург

На кафедре «Информационные системы и технологии» УГТУ-УПИ, проводится полный цикл подготовки студентов по одноимённой специальности (230201). В ходе обучения студенты изучают более 40 учебных дисциплин, которые в ГОС ВПО подразделяются на четыре подгруппы в соответствии со своей принадлежностью к той или иной области знаний. Каждая дисциплина вносит свой вклад в формирование компетентности студента – будущего специалиста. На базе фундаментальных дисциплин, изучаемых на первом и втором курсе, студент приступает к изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, которые непосредственно связаны с его будущей профессией. Так например, математический аппарат используется в физике, а физика (раздел - электродинамика) и математика (раздел - дифференциальные уравнения) являются основой для решения задач электротехники.

Далее, на третьем курсе при изучении основ теории управления для определения передаточной функции той или иной системы, студенту понадобятся навыки выполнения преобразований Лапласа и решения дифференциальных уравнений. Так как априори считается, что к третьему курсу студент должен обладать соответствующими знаниями и навыками, в содержание дисциплины «Основы теории управления» этот материал не включается.

Аналогии можно провести и с другими дисциплинами, понятия которых имеют междисциплинарный характер. В том случае если студент хочет освежить в памяти материал предыдущих семестров ему необходимо найти диск с электронными

учебными материалами (на кафедре ИСиТ студенты перед началом семестра получают CD-диск, на котором находятся электронные лекции, задания для лабораторных работ, рабочие программы, методические указания и др.) найти нужную дисциплину и соответствующий раздел. Для этого понадобится некоторое время и определённые волевые усилия со стороны студента.

С целью облегчить поиск необходимой учебной информации, на кафедре ИСиТ реализуется проект создания Базы знаний (на основе свободно распространяемого движка МедиаВики), включающей в себя все дисциплины, учебного плана специальности 230201.

Существует много определений понятия «База знаний», вот наиболее показательные на наш взгляд:

- «особого рода База данных, разработанная для управления знаниями (метаданными), то есть для сбора, хранения, поиска и выдачи знаний. Лучшие Базы знаний включают самую релевантную и свежую информацию, совершенные системы поиска, тщательно продуманную структуру и формат знаний» (Википедия http://ru.wikipedia.org/wiki/База_знаний);
- «семантическая модель, описывающая предметную область и позволяющая отвечать на такие вопросы из этой предметной области, ответы на которые в явном виде не присутствуют в базе» (Глоссарий <http://www.glossary.ru>).

Преимущества использования единой Базы знаний специальности (на основе движка МедиаВики)

Обеспечение междисциплинарных связей. Взаимосвязь различных дисциплин достигается за счёт возможностей гипертекстовых ссылок и категорий. Понятия одной дисциплины могут разъясняться с помощью этой же дисциплины или понятий других дисциплин.



Рис. 4. Пример из системы междисциплинарных связей Базы знаний специальности

Простота и удобство дополнения и изменения материалов. Так как База знаний реализуется в форме Web-системы, преподаватели и студенты имеют возможность работать с учебным материалом в любой момент времени и в любом месте, в

котором есть доступ к Интернет. Также студенты имеют возможность вставлять свои комментарии к непонятным разделам.

Универсальность учебных материалов. По выбранной нами идеологии каждая учебная дисциплина, добавляемая в Базу знаний должна иметь максимально полную (избыточную), актуальную и свежую информацию. Благодаря интерфейсу, который сейчас разрабатывается как надстройка базового движка МедиаВики, преподаватель сможет щелчком мыши выбирать темы для составления индивидуальной учебной траектории для различных групп студентов.

Планируется что различные преподаватели, ведущие одну учебную дисциплину, со временем будут дополнять и совершенствовать учебные материалы.

Реализация удобных систем поиска информации. Поиск конкретных понятий, всеобщий контекстный поиск, поиск через категории и навигационные шаблоны, и упорядочивание результатов контекстного поиска по релевантности поискового запроса способствуют быстрому обнаружению требуемой информации.

Возможность проведения совместных исследований сотрудниками кафедры. При проведении научных исследований и разработок приходится сталкиваться с большим объёмом материалов (научных статей и другой документации). Напрашивается расширение единой *Базы знаний специальности*, создаваемой выпускающей кафедрой, за счет добавления материалов по направлениям научных исследований сотрудников. В этом случае новые участники научных исследований имеют возможность использовать накопленный материал и опыт своих коллег, а не начинать работу с чистого листа.

Технические особенности системы МедиаВики для создания Базы знаний

MediaWiki, или МедиаВики, — это движок для веб-сайтов, работающих по технологии «вики». Свободная программа, распространяющаяся по Общественной лицензии GNU. МедиаВики написан на языке PHP и использует в своей работе реляционную базу данных (можно использовать MySQL, PostgreSQL).

МедиаВики предоставляет интерфейс работы с базой страниц, различные права доступа к администрированию системы, возможность обработки текста как в собственном формате, так и в форматах HTML и TeX (для формул), возможность загрузки изображений и многое другое. Гибкая система расширений позволяет пользователям добавлять собственные новые возможности и программные интерфейсы.

Некоторые функции движка МедиаВики:

- загрузка графических файлов, аудио и видеозаписей;
- визуализация математических формул с использованием синтаксиса LaTeX;
- отслеживание и архивирование всех изменений статей;
- обсуждение изменений;
- управление правами пользователей;
- расширенные инструменты поиска;
 - полнотекстовый поиск;
 - поиск страниц, ссылающихся на выбранную;
 - некатегоризированные, короткие, длинные страницы и т.д.;
- персональная настройка интерфейса.

Заключение

В итоге кафедра, располагая единой *Базой знаний специальности*, решит проблему обновления учебных материалов и обеспечит пользователей дополнительным справочным материалом (за счёт ссылок на другие дисциплины), что в итоге будет способствовать системному подходу в подготовке квалифицированных специалистов.

Попов К.А.

ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

porovca@yandex.ru

Волгоградский государственный педагогический университет

г. Волгоград

Вопрос о формировании и использовании электронных ресурсов в учебном процессе звучит особенно актуально, поскольку столь стремительное развитие компьютерной техники и сетевой инфраструктуры позволяет прогнозировать активное использование учебных материалов в электронном виде уже в ближайшем будущем.

Чтобы преподаватель мог предложить студентам использование электронных учебных ресурсов, необходимо сформировать электронную библиотеку. Ее можно организовать и в сетевом варианте, и в реляционном.

Реляционный вариант библиотеки наиболее актуален при использовании ее посредством дисковых носителей информации (CD или DVD диски) и Flash-карт. При этом преподаватель записывает на диск литературу, необходимую для наиболее полного изучения материала по предмету, учебную программу, контрольные вопросы и другие материалы, необходимые для организации учебного процесса.

Данный вариант организации электронной библиотеки удобен тем, что преподаватель, размещая на диске файлы книг в определенном формате, может включить в содержание и дистрибутивы программ, необходимых для удобного чтения. Так, в частности, желательно включить дистрибутивы Acrobat Reader (pdf-файлы), DjVuBrowserPlugin (плагин к браузеру для чтения djvu-файлов) и GhostScript view (ps-файлы). Данный набор программ позволит читать электронные книги и статьи по физике, математике, информатике, химии, биологии. Естественно, если библиотека содержит книги только в форматах txt, doc и rtf, то наличие на диске указанных программ будет излишним.

Вторым вариантом организации электронной библиотеки является набор ссылок на открытые сетевые ресурсы, которых сейчас достаточно много. Единственной проблемой преподавателя в данном случае является корректный подбор ссылок, запускающих загрузку книг из Internet или с внутривузовского сервера. Здесь есть смысл говорить о распределенной электронной библиотеке, поскольку сами файлы книг и статей могут физически располагаться в любой стране.

Данный вариант библиотеки потребует от преподавателя только элементарных умений верстки html-документов, и подобные библиотеки могут распространяться даже на дискетах, то есть на очень маленьких носителях информации, хотя наиболее удобным будет выкладывание html-файла библиотеки на сайте преподавателя или соответствующей кафедры вуза.